

Pertes dues aux maladies chez la luzerne au Quebec en 1976¹

C. Richard et C. Gagnon

A third annual survey of alfalfa diseases in Quebec was performed in 1976. Three types of root rot, five foliar diseases, and alfalfa blotch leaf miner were observed. The latter was estimated to be ten times more destructive than in 1975. Total losses were assessed at \$5 million.

Can. Plant Dis. Surv. 57: 15-17. 1977

Un troisième inventaire des maladies de la luzerne au Quebec a été effectuée en 1976. Trois types de pourriture de racine, cinq maladies du feuillage et la mineuse virgule ont été observées. Cette dernière maladie fut dix fois plus importante que l'année précédente. Les pertes totales sont estimées à \$5 millions.

Le present inventaire fait suite a ceux de 1974 et 1975 (3, 4). Non seulement avons-nous augmenté encore l'intensité de l'échantillonnage mais nous avons aussi amélioré considérablement sa représentativité.

Materiel et methodes

L'échantillonnage couvre 44 comtes répartis dans onze des douze regions agricoles du Quebec. Trois regions supplementaires ont donc été échantillonnées. Seule la region 9 n'a pas été visitée en raison de son éloignement et du peu de luzerne qui y est cultivée.

L'intensité de l'échantillonnage a été d'une luzernière visitée par 4000 acres de luzerne par comté.

L'échantillonnage, l'évaluation des indices et le calcul des pertes dues aux maladies du feuillage, y compris la mineuse virgule (*Agromyza frontella* Rondani, Agromyze de la luzerne), ont été effectués comme précédemment (4). Quant aux pourritures de racines, elles ont été divisées selon les types décrits par McKenzie & Davidson (2). La pourriture interne (pourridié fusarien) a été évaluée selon l'échelle déjà utilisée en 1974 et 1975 (3 et 4). L'échelle d'évaluation de la pourriture externe de la couronne est basée sur le pourcentage de la couronne atteinte (1 à 5 = 0 à 100 pourcent), tandis que la pourriture racinaire externe a été évaluée selon une échelle établie par Hine *et al.* (1) et dont les critères sont les suivants: 1 racine saine; 2 pas de lésions sur les racines, radicelles détruites et point noir au point d'attachement; 3 lésions sur la racine principale; 4 plusieurs lésions allongées sur la racine principale; 5 presque toute la racine est atteinte de pourriture.

La valeur commerciale du foin de luzerne pour l'ensemble des mois de janvier à octobre 1976 a été de \$50 selon le Bureau de la Statistique du Quebec (communication personnelle).

Resultats

La distribution de l'échantillonnage, le nombre de champs affectés et les indices de maladie pour les pourritures et les maladies du feuillage sont indiqués au tableau 1 et 2. Les pertes dues aux maladies du feuillage sont tabulées au tableau 3. Les renseignements sur l'échantillonnage, la distribution et les pertes dues à la mineuse virgule sont rassemblés au tableau 4.

L'indice du pourridié fusarien a été plus élevé pour 1976 que pour les deux années précédentes (1.60 par rapport à 1.47 et 0.93). Les trois plus importantes maladies du feuillage ont vu leur indice diminuer par rapport à 1975; ce sont la tache commune [*Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc.], la tache leptosphaerulinienne [*Leptosphaerulina briosiana* (Poll.) Graham & Luttrell] et la tige noire [*Phoma medicaginis* Malbr. & Roum. var. *medicaginis*] avec respectivement 3.67, 3.44 et 3.67 comparativement à 6.62, 5.33 et 4.08 pour 1975. Les pertes totales dues aux maladies du feuillage ont été moins élevées: \$2.6 millions comparativement à \$2.9 millions en 1975.

Le plus grand changement fut du côté de la mineuse virgule dont les dommages s'élevèrent à \$2.9 millions, soit plus de 10 fois les dommages de 1975.

References

- Hine, R.B., F.A. Gray, M.H. Schonhorst, & J.S. Sanders. 1975. Resistance to Phytophthora root rot in selected lines of non dormant alfalfa. *Phytopathology* 65:840-844.
- McKenzie, J.S., & J.G.N. Davidson. 1975. Prevalence of alfalfa crown and root diseases in the Peace River Region of Alberta and British Columbia. *Can. Plant Dis. Surv.* 55:121-125.
- Richard, C., & C. Gagnon. 1975. Pourridié fusarien et maladies du feuillage chez la luzerne au Quebec en 1974. *Can. Plant Dis. Surv.* 55:45-47.
- Richard, C., & C. Gagnon. 1976. Pertes dues aux maladies chez la luzerne au Quebec en 1975. *Can. Plant Dis. Surv.* 56:82-84.

¹ Contribution no. 95, Station de Recherches, Agriculture Canada, 2560 chemin Gomin, Sainte-Foy, Québec G1V2J3.

Tableau 1. Fréquence et gravité des pourritures de racine au Québec en 1976

Région	Superficie (acres) ¹	Nombre de champs échantillonnés	Nombre de champs / Indice de maladie		
			Pourridié fusarien	Pourriture externe de la couronne	Pourriture racinaire externe
1	43,000	10	1011.28	1011.63	1011.81
2	42,323	8	811.22	811.26	812.12
3	5,000	1	112.2	111.80	112.20
4	59,000	15	1511.75	1511.27	1511.70
5	13,208	2	211.85	211.65	111.30
6	130,000	29	2711.71	2511.13	2712.07
7	29,900	7	711.56	711.96	611.63
8	28,675	8	812.17	711.45	812.09
10	39,500	9	911.42	710.77	912.00
11	12,908	3	310.94	310.13	311.23
12	7,350	2	211.4	211.25	211.40
Total	411,364	94	9211.60	8711.28	9011.90

* 1 acre = 0.405 hectare.

Tableau 2. Fréquence et gravité des maladies du feuillage de la luzerne au Québec en 1976

Région	Superficie (acres)	Nombre de champs échantillonnés	Nombre de champs / Indice de maladie				
			Tache commune	Tige noire	Tache leptosphaerulinienne	Mildiou	Tache stemphylienne
1	43,000	10		718.73	511.67		
2	42,323	8	612.11	811.10	512.87		410.18
3	5,000	1		1/1.40	114.80		
4	59,500	15	1218.10	1412.64	1315.28	110.01	410.09
5	13,208	2	210.40	214.80	212.93		
6	130,000	29	1716.39	2513.05	2413.90		610.08
7	29,900	7	211.03	7113.59	614.70		
8	28,675	8	818.39	811.68	710.57	710.27	710.32
10	39,500	9	916.55	811.05	912.95	210.15	110.01
11	12,908	3	1/1.0	310.16	311.71	310.57	210.15
12	7,350	2		210.32	212.60		
Total	411,364	94	5713.67	8513.67	7713.44	1310.30	2410.17

Tableau 3. Pertes dues aux maladies du feuillage chez la luzerne*

Région	Nornbre de champs échantillonnés	Superficie (acres)	Rendement (tonnes/acre)**	Perte %	Production ('000 tonnes)†		Pertes ('000 tonnes)	Pertes ('000 dollars)
					Actuelle	Potentielle		
1	10	43,000	3.92	2.60	168.560	173.06	4.50	225.75
2	8	42,323	3.88	1.57	164.213	166.83	2.62	129.69
3	1	5,000	3.74	1.55	18.700	18.99	0.29	14.36
4	15	59,500	4.02	4.03	239.190	249.23	10.04	496.98
5	2	13,208	3.74	2.03	49.397	50.42	1.02	50.49
6	29	130,000	4.45	3.36	578.500	598.61	20.11	995.45
7	7	29,900	4.45	4.83	133.055	139.81	6.76	334.62
8	8	28,675	3.96	2.81	113.553	116.84	3.29	162.86
10	9	39,500	3.96	2.68	156.420	160.73	4.31	213.35
11	3	12,908	3.96	0.90	51.115	51.58	0.47	23.27
12	2	7,350	3.19	0.73	23.446	23.62	0.17	8.42
Total	94	411,364	3.93	2.81	1696.15	1749.72	49.08	2655.24

* Excluant les pertes dues à la mineuse virgule

† 1 tonne = 2000 livres

** 1 tonne/acre = 2.242 tonnes métrique/hectare

Tableau 4. Fréquence, gravité et pertes dues à la mineuse virgule chez la luzerne

Région	Nornbre de champs échantillonnés	Superficie (acres)	Rendement (tonnes/acre)*	Nornbre de champs/ Indice de maladie	Perte %	Production ('000 tonnes) †		Pertes ('000 tonnes)	Pertes ('000 dollars)
						Actuelle	Potentielle		
1	10	43,000	3.92	10/18.02	4.51	168.560	176.521	7.96	394.02
2	8	42,323	3.88	8/8.09	2.02	164.213	167.60	3.39	167.81
3	1	5,000	3.74	1/2.60	0.65	18.700	18.82	0.12	5.94
4	15	59,500	4.02	15/17.27	4.32	239.190	249.99	10.80	534.60
5	2	13,208	3.74	2/8.98	2.25	49.397	50.53	1.13	55.94
6	29	130,000	4.45	24/3.90	3.55	578.500	599.79	21.29	1053.86
7	7	29,900	4.45	6/4.70	6.24	133.055	141.91	8.86	438.57
8	8	28,675	3.96	8/2.73	0.68	113.553	114.33	0.78	38.61
10	9	39,500	3.96	9/10.44	2.61	156.420	160.61	4.19	207.41
11	3	12,908	3.96	3/5.08	1.27	51.115	51.77	0.66	32.67
12	2	7,350	3.19			23.446			
Total	94	411,364	3.93	90/13.48	3.42	1696.15	1731.87	59.18	2929.43

* 1 tonne/acre = 2.242 tonnes métriques/hectare

† 1 tonne = 2000 livres